

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-44052

(43)公開日 平成6年(1994)6月10日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/64		9173-5E		
G 0 6 K 17/00	C	7459-5L		
G 1 1 C 5/00	3 0 1 B	6741-5L		
H 0 1 R 23/68	3 0 1 Z	6901-5E		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-84586

(22)出願日 平成4年(1992)11月13日

(71)出願人 000102500

エスエムケイ株式会社

東京都品川区戸越6丁目5番5号

(72)考案者 掛川 一之

東京都品川区戸越6丁目5番5号 エスエムケイ株式会社内

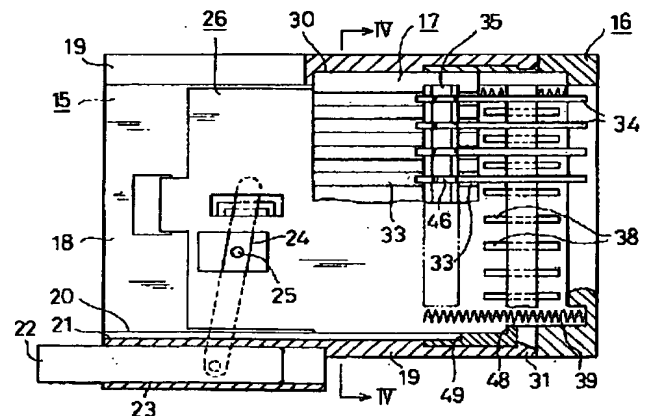
(74)代理人 弁理士 古澤 俊明 (外1名)

(54)【考案の名称】 メモリカード用コネクタ

(57)【要約】

【目的】 互いの寸法と形状のわずかに異なる2種類のメモリカードとともに接続できるメモリカード用コネクタを得ることを目的とする。

【構成】 ハウジング15の同一挿入口に、互いに厚さ、幅、長さのわずかに異なる第1カード案内溝20と、第2カード案内溝21とを段違いに形成する。挿入口に、第2のカード11を挿入すると、薄く、幅が広いので、第2カード案内溝21に嵌合しつつ差し込まれ、先端は、係止段部47に係止することなく押し込まれるので、移動しない上板17の電極窓35から突出している接触部46に、面電極14が接触する。挿入口に、第1のカード10を挿入すると、厚く、幅が少し狭いので、第1カード案内溝20に嵌合しつつ差し込まれ、先端は、係止段部47に係止して、上板17がコイルばね39に抗して移動し、下方に突出している接触部46が上板17の電極案内溝33に乗り上げる。さらに押し込むと、第1のカード10の差し込み電極12と第1電極38とが嵌合接続する。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 ハウジング15に取付けられた電極取付け体16にメモリカードを着脱自在に接続するようにしたメモリカード用コネクタにおいて、前記ハウジング15の同一挿入口に、互いに厚さ、幅、長さのわずかに異なる第1カード案内溝20と、第2カード案内溝21とを段違いに形成し、前記電極取付け体16に、第1のカード10の差し込み電極12と接離する第1電極38と、第2のカード11の面電極14と接離する第2電極34とを設け、前記ハウジング15および／または電極取付け体16に、上板17を移動自在に設け、この上板17を、第1のカード10と第2のカード11のいずれか一方の差し込み時に移動せしめて対応する電極同士のみ接続するようにしたことを特徴とするメモリカード用コネクタ。

【請求項2】 第1のカード10は、第2のカード11と比較し、その厚さがやや厚く、幅がやや狭く、長さがやや長いものからなる請求項1記載のメモリカード用コネクタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案によるメモリカード用コネクタの一実施例を示す一部切り欠いた平面図である。

【図2】 本考案によるメモリカード用コネクタに第2カード挿入時の縦断面図である。

【図3】 本考案によるメモリカード用コネクタに第1カ

2

*ード挿入時の縦断面図である。

【図4】 図1におけるI V-I V線の断面図である。

【図5】 本考案によるメモリカード用コネクタの分解斜視図である。

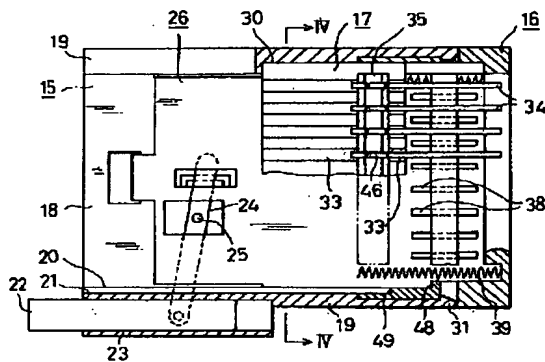
【図6】 (a)は、リジェクト板26と第1のカード10との係止状態を示す斜視図、(b)は、リジェクト板26と第2のカード11との係止状態を示す斜視図である。

【図7】 第1、第2メモリカードの斜視図である。

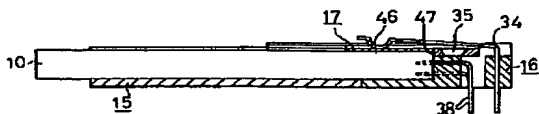
【符号の説明】

10…第1のカード、11…第2のカード、12…差し込み電極、13…逆挿入防止溝、14…面電極、15…ハウジング、16…電極取付け体、17…上板、18…底板部、19…側板部、20…第1カード案内溝、21…第2カード案内溝、22…リジェクト鉤、23…挿入口、24…レバー、25…支点、26…リジェクト板、27…係合孔、28…第1カードリジェクト片、29…第2カードリジェクト片、30…移動溝、31…係止爪、32…案内突条、33…電極案内溝、34…第2電極、35…電極窓、36…移動溝、37…係止溝、38…第1電極、39…コイルばね、40…第1電極固定部、41…第2電極固定部、42…第1案内溝、43…第2案内溝、44…側板部、45…底板部、46…接触部、47…係止段部、48…第1カードストップ、49…第2カードストップ。

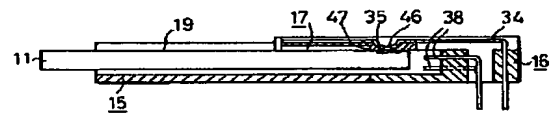
【図1】



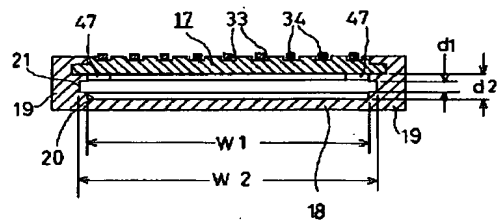
【図3】



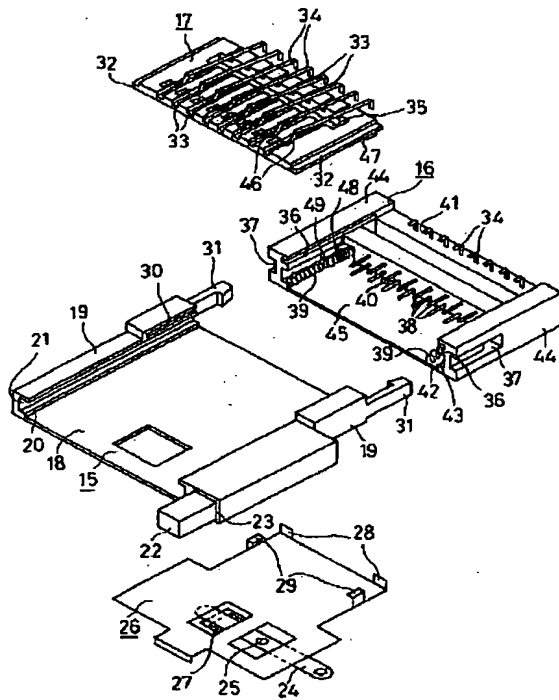
【図2】



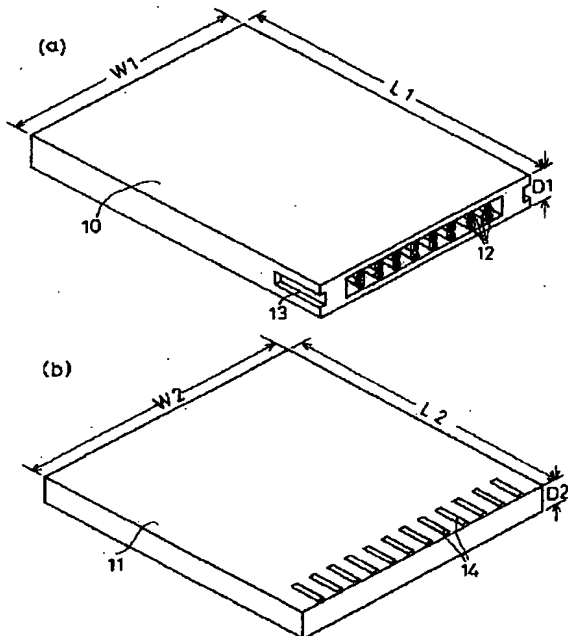
【図4】



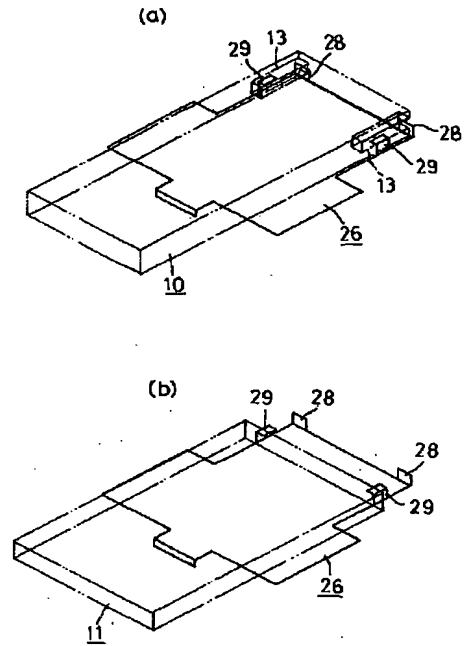
【図5】



【図7】



【図6】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、形状の異なる2種類のメモリカードを接続できるメモリカード用コネクタに関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

メモリカードには、図7(a)(b)に示すように、わずかに形状の異なる2種類がある。このうち、第1のカード10は、ピン電極タイプのいわゆるROMカードで、第2のカード11は、面電極タイプのいわゆるICカードである。第1のカード10の幅、長さ、厚さを $W1$ 、 $L1$ 、 $D1$ とし、第1のカード10の幅、長さ、厚さを $W2$ 、 $L2$ 、 $D2$ とすると、 $W1 < W2$ 、 $L1 > L2$ 、 $D1 > D2$ である。また、第1のカード10は、筒状の差し込み電極12が、ピン状の第1電極38と接離し、第2のカード11は、板状の面電極14が、板ばね状の第2電極34と接離するようになっている。なお、第1のカード10には、両側部に逆挿入防止溝13が設けられている。

しかるに、従来、このような2種類のメモリカードには、それぞれ異なるコネクタが使用されていた。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

従来、このような2種類のメモリカードは、互いの寸法がわずかに相違するだけでありながら、それぞれ異なるコネクタが使用されていたため、このメモリカードの挿入部分のみならず、制御回路自体も別装置になってしまうという問題があった。また、互換性がないので、使用者にとっても極めて不便であった。

【0004】

本考案は、互いの寸法と形状のわずかに異なる2種類のメモリカードをともに接続できるメモリカード用コネクタを得ることを目的とするものである。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本考案は、ハウジング15に取付けられた電極取付け体16にメモリカードを着脱自在に接続するようにしたメモリカード用コネクタにおいて、前記ハウジング15の同一挿入口に、互いに厚さ、幅、長さのわずかに異なる第1カード案内溝20と、第2カード案内溝21とを段違いに形成し、前記電極取付け体16に、第1のカード10の差し込み電極12と接離する第1電極38と、第2のカード11の面電極14と接離する第2電極34とを設け、前記ハウジング15および／または電極取付け体16に、上板17を移動自在に設け、この上板17を、第1のカード10と第2のカード11のいずれか一方の差し込み時に移動せしめて対応する電極同士のみ接続するようにしたことを特徴とするメモリカード用コネクタである。

【0006】

【作用】

第2のカード11を挿入すると、薄く、幅が広いので、第2カード案内溝21に嵌合しつつ差し込まれ、先端は、係止段部47に係止することなくさらに押し込まれるので、移動しない上板17の電極窓35から突出している接触部46に、面電極14が接しながら摺動し、第2カードストッパ49の位置で停止する。

第1のカード10を挿入すると、厚く、幅が少し狭いので、第1カード案内溝20に嵌合しつつ差し込まれ、先端は、係止段部47に係止してさらに押し込まれるので、上板17がコイルばね39に抗して移動し、電極窓35から突出している接触部46が上板17の手前の電極案内溝33に乗り上げる。さらに押し込むと、第1のカード10の差し込み電極12と第1電極38とが嵌合接続し、第1カードストッパ48の位置で停止する。

【0007】

【実施例】

以下、本考案の一実施例を図1ないし図6に基づき説明する。

図5において、15はハウジング、16は電極取付け体、17は上板で、いずれもプラスチック成型品からなり、また、26はリジェクト板で、金属板からなる。

前記ハウジング15は、底板部18と左右に立ち上がった側板部19とからなり、この両側の側板部19の内側の同一挿入口に、2段案内溝の第1カード案内溝20と第2カード案内溝21とが設けられている。第1カード案内溝20は前記第1のカード10が進退し、第2カード案内溝21は前記第2のカード11が進退する。また、両側の側板部19の上部には、前端を閉じ、後端を開口した移動溝30が設けられ、さらに、一方の側板部19の外側には、リジェクト鉤22が進退する挿入口23が穿設されている。前記両側の側板部19の後端には、係止爪31が一体に設けられている。

【0008】

前記電極取付け体16は、底板部45と、左右の側板部44と、両側板部44間に直角に設けられた第1、第2電極固定部40、41とで構成され、側板部44の外側には、前記係止爪31の係止する係止溝37が設けられ、また、側板部44の内側には前記第1カード案内溝20、第2カード案内溝21、移動溝30にそれぞれ連続する第1案内溝42、第2案内溝43、移動溝36が設けられている。この移動溝36の側面には、第1カードストッパ48と第2カードストッパ49が設けられている。さらに、前記第1電極固定部40には、ピン状の第1電極38が先端を内側に向け、他端を下に向けて取付けられ、また、第2電極固定部41には、板ばね状の第2電極34が上下貫通して固定され、上端は90度に曲げられて、その先端が下向き半円状に折曲されて接触部46となっている。

【0009】

前記上板17は、板状をなし、両端に、前記移動溝30、36に嵌合移動する案内突条32が形成され、また、上面には、前記第2電極34の接触部46が摺動する電極案内溝33と、この接触部46が落下するための電極窓35が途中に穿設されている。さらに、底面の後部には、第1のカード10に係止し、第2のカード11に係止しないようにした係止段部47が形成されている。

【0010】

前記リジェクト板26は、前記ハウジング15の底板部18と電極取付け体16の底板部45の上面に摺動自在に取付けられ、また、レバー24は底板部18に、支点25で回転自在に取付けられ、このレバー24の一端部は前記リジェク

ト鉤22に回転自在に取付けられ、他端部はリジェクト板26の係合孔27に係合している。このリジェクト板26には、先端部を切り起こし、かつ、2つの間隔を狭くした第1カードリジェクト片28、28と、側部を切り起こし、かつ、2つの間隔をやや広くした第2カードリジェクト片29、29が一体に設けられている。

これらのうち、第2カードリジェクト片29、29には、図6(b)に示すように、幅の広い第2のカード11のみが係止する。また、第1カードリジェクト片28、28には、図6(a)に示すように、幅が狭く、かつ、先端両側に逆挿入防止溝13を有する第1のカード10が係止する。

【0011】

つぎに組立順序を説明する。

ハウジング15の底板部18上にリジェクト板26を載せ、底板部18に支点25で回転自在に取り付けたレバー24の一端をリジェクト鉤22に回転自在に取付ける。

上板17の両側の案内突条32をハウジング15の移動溝30に後方から移動自在に嵌合する。

ハウジング15の後方に電極取付け体16を嵌合する。このとき、上板17の後端と電極取付け体16の第2電極固定部41との間にコイルばね39を介在し、ハウジング15の係止爪31を係止溝37に挿入する。すると、リジェクト板26の後端が底板部45の上面に沿って嵌合し、また、第2電極34の接触部46が上板17の電極案内溝33に嵌合案内される。さらに電極取付け体16をコイルばね39に抗して押し込むと、係止爪31が係止溝37に係止して全体が固定的に組立られ、上板17は、コイルばね39に後方から押されて移動溝30の前端に係止する。このとき、第2電極34の接触部46は図2のように電極窓35に落ちこむ。

【0012】

つぎに、図2および図6(b)により第2のカード11を着脱する場合について説明する。

第2のカード11をハウジング15のカード挿入口に挿入すると、第2のカー

ド11は薄く、幅が広いので、第2カード案内溝21に嵌合しつつ差し込まれる。第2のカード11の先端は、係止段部47に係止することなくさらに押し込まれるので、移動しない上板17の電極窓35から突出している接触部46に、面電極14が接しながら摺動し、第2カードストッパ49の位置で停止する。このとき、図6(b)のように、リジェクト板26の第2カードリジェクト片29に第2のカード11の先端に係止してリジェクト板26を押し込むので、このリジェクト板26により、レバー24が支点25を支点として回転し、リジェクト鉤22が手前に飛び出す。このようにして、第2のカード11と本体の回路とが接続される。

【0013】

第2のカード11を抜き取るときには、リジェクト鉤22を押し込むと、レバー24が逆方向に回転して係合孔27を介してリジェクト板26が手前に移動する。すると、第2のカード11が第2カードリジェクト片29により手前に一部分突出するので、その部分を手で掴んで引き出す。

【0014】

つぎに、図3および図6(a)により第1のカード10を着脱する場合について説明する。

第1のカード10をハウジング15のカード挿入口に挿入すると、第1のカード10は厚く、幅が少し狭いので、第1カード案内溝20に嵌合しつつ差し込まれる。第1のカード10の先端は、係止段部47に係止してさらに押し込まれるので、上板17がコイルばね39に抗して移動し、電極窓35から突出している接触部46が上板17の手前の電極案内溝33に乗り上げる。このとき、第1のカード10は、その両側に逆挿入防止溝13を有するので、第2カードリジェクト片29がこの逆挿入防止溝13内に係合しつつ遊嵌して、第1のカード10の先端が第2カードリジェクト片29に係止することはない。

さらに押し込むと、第1のカード10の差し込み電極12と第1電極38とが嵌合接続し、第1カードストッパ48の位置で停止する。このとき、リジェクト板26の第1カードリジェクト片28に第1のカード10の先端に係止してリジェクト板26を押し込むので、このリジェクト板26により、レバー24が支点

25を支点として回動し、リジェクト鉤22が手前に飛び出す。なお、差し込み電極12と第1電極38との結合力が、コイルばね39の力より大きいことが必要である。このようにして、第2のカード11と本体の回路とが接続される。

なお、第1のカード10を前後逆向きにして差し込んだ場合、第1のカード10の先端に逆挿入防止溝13がないので、その先端が第2カードリジェクト片29に係止して、第2のカード11と同一位置までしか挿入されないので、第1のカード10の先端が第1電極38に当接することはない。

【0015】

第1のカード10を抜き取るときには、リジェクト鉤22を押し込むと、レバー24が逆方向に回動して係合孔27を介してリジェクト板26が手前に移動する。すると、第1のカード10が第1カードリジェクト片28により手前に一部分突出するので、その部分を手で掴んで引き出す。

【0016】

【考案の効果】

本考案は、上述のように構成したので、互いの寸法がわずかに相違する2種類のメモ리카ードの場合1つのコネクタが使用でき、メモ리카ードの挿入部分や制御回路自体が極めて簡単になる。また、互換性があるので、使用者にとっても操作が極めて便利である。